

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-59917

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>G 02 B 26/10  
H 02 K 7/14  
29/00

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

7348-2H  
C-6650-5H  
Z-7052-5H

④ 公開 昭和62年(1987)3月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 多面鏡付ブラシレスモートル

⑰ 特 願 昭60-199461

⑱ 出 願 昭60(1985)9月11日

⑮ 発 明 者 根 本 進 日立市東多賀町1丁目1番1号 株式会社日立製作所多賀工場内

⑯ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑰ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外2名

## 明 細 書

発明の名称 多面鏡付ブラシレスモートル

## 特許請求の範囲

1. ハウジング、ロータ、コイル、及びマグネットからなるブラシレスモートルと、ロータに設けた多面鏡と、これを押えるためのミラー押えからなる多面鏡付ブラシレスモートルにおいて、多面鏡とミラー押えの中間、あるいは、多面鏡とロータの中間にオーリングを設置し、オーリングの弾性力のみで多面鏡を固定するように構成したことを特徴とする多面鏡付ブラシレスモートル。

## 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

本発明は、多面鏡を有するブラシレスモートルに係り、特に多面鏡の取付精度向上に好適な、多面鏡付ブラシレスモートルに関する。

## 〔発明の背景〕

多面鏡付ブラシレスモートルは、大部分がプリンター用に利用されている。多面鏡の取付精度はプリンターの印字品質に大きく影響してくるため

多面鏡の取付精度が重要な問題となつている。

従来の多面鏡付ブラシレスモートルの多面鏡の取付精度向上の為に回転体に直接多面鏡を固定しその後多面鏡のミラー部を加工する一体加工方式を採用している。しかし本方式の一体加工方式は多面鏡のミラー部の重ね切り加工が不可能な為に量産時の加工が非能率的な不具合が発生している。

その公知技術としては実開59-149456号公報があるが、これも上記と同様一体加工方式のものであり量産時非能率的である。

## 〔発明の目的〕

本発明の目的は、多面鏡の重ね切りを可能にし、量産時の能率を計ると共にその多面鏡の取付精度を向上させた多面鏡付ブラシレスモートルを提供することにある。

## 〔発明の概要〕

現在、レーザビームプリンター等のプリンターには多面鏡付ブラシレスモートルが用いられている。多面鏡付ブラシレスモートルは、モートルに取付けられた多面鏡の、面倒れ、分割度、隣接面

例れ等の取付後の精度が重要で、しかもこれは、絶対必要条件となつている。

この為、従来の多面鏡精度向上の為、多面鏡と回転体を組立前に固定設置し、その後多面鏡のミラー面を加工する一体加工方式を採用し、多面鏡の精度を向上させている。しかし本方式は、多面鏡の重ね切りが不可能な為に、量産時の加工が非能率的である。

そこで、その量産時の加工能率を向上させると共に、一体加工時を同等な多面鏡精度を得る為に以下の様な構造を実施した。

第2図は、上記の効果を得る為の第1次検討品の断面図を示す。

本モートルは、ロータ6に駆動マグネット7を固定し一体回転する。一方固定体としては、コイル9を設置した基板8をハウジング10に固定し、そのハウジングにシャフト11を挿入固定している。

又シャフト11とロータ6は軸受1を介して固定され、コイル9に通電することにより、ロータ

6とマグネットが一体回転するモートルに重ね切りを行なつた多面鏡5をロータ6に挿入し、ミラー押え4を上からねじ12で固定する構造である。

しかし本構造によると、多面鏡を重ね切りした単品での精度としては良好であるにもかかわらず、取付時、ロータ6とミラー押え4の中間に置かれた多面鏡5は、直接ネジ12の締付力が加わる構造な為に、多面鏡5は微少な変形を起こし面例れ、隣接面例れ等の精度が悪くなってしまう不具合点がある。

#### 〔発明の実施例〕

第1図は、本発明の一実施例に示す多面鏡付ブラシレスモートルの断面図を示す。

本発明は、多面鏡の取付時に変形を起こさせる大きな力を加えない様にする構造のものである。

基本的な構造は第2図に示す第1次検討品とほぼ同等である。

本構造では、ねじ12を締め付けた状態でミラー押え4とロータ6が接触する様にし、ミラー押え4部には、オーリング13が挿入される程度の

溝を設け、そのオーリング13が多面鏡5に接触する構造である。本構造によればねじ12を締め付ければロータ6とミラー押え4が接触固定し、一方多面鏡5は、ロータ6とオーリング13と接触し、多面鏡5はオーリング13の弾性力のみで固定される構造であり、多面鏡5取付後の変形が第1図構造に比べ少なく、多面鏡の取付精度が向上された。及び、本構造にすれば、多面鏡13の重ね切り加工が可能で量産時の加工効率が向上できる。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、多面鏡に大きな力が加わらないので、モートル取付後の変形がなく、多面鏡の精度が向上し、又、多面鏡単品の重ね切り加工が可能のため、量産時の加工能率が向上するという効果が得られる。

#### 図面の簡単な説明

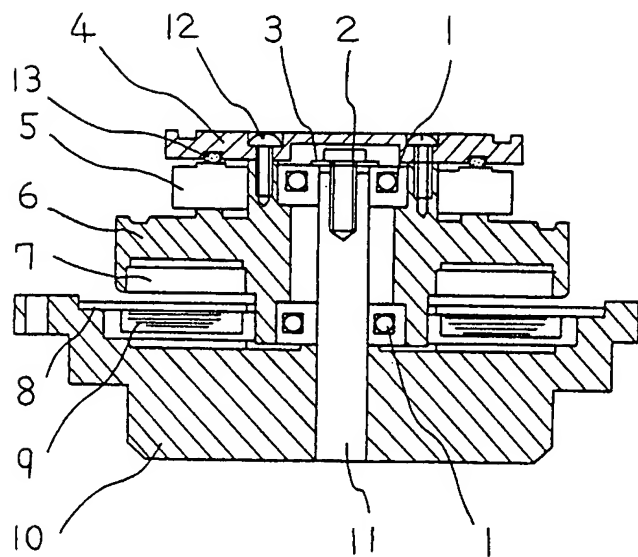
第1図は、本発明の一実施例を示す断面図、第2図は多面鏡取付の第1次検討品断面図である。

1…軸受、2…ねじ、3…ワッシャ、4…ミラー

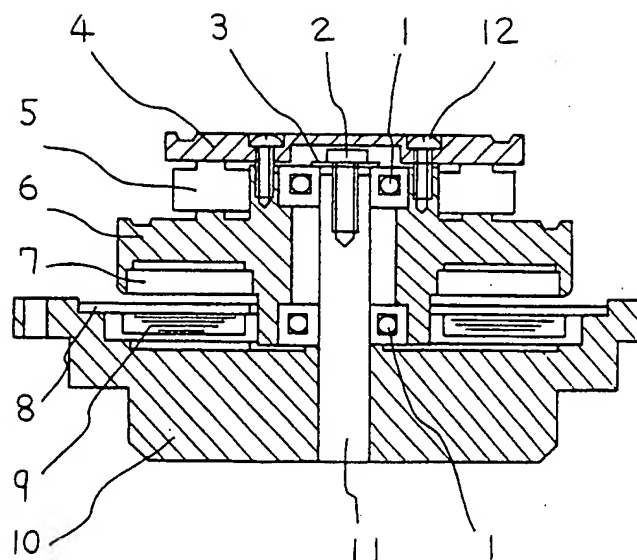
押え、5…多面鏡、6…ロータ、7…マグネット、8…基板、9…コイル、10…ハウジング、11…シャフト、12…ねじ、13…オーリング。

代理人 井理士 小川勝男

第1図



第2図



Untitled

PAT-NO: JP362059917A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62059917 A  
TITLE: BRUSHLESS MOTOR WITH POLYGON MIRROR  
PUBN-DATE: March 16, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
NEMOTO, SUSUMU

INT-CL (IPC): G02B026/10, H02K007/14 , H02K029/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the precision of a polygon mirror by installing an O ring between the polygon mirror and a mirror presser or rotor and fixing the polygon mirror only with the elastic force of the O ring.

CONSTITUTION: A groove which is large enough to insert the O ring 13 is formed in the mirror presser 4 and the O ring 13 contacts the polygon mirror 5 so that while a screw 12 is clamped, the mirror presser 4 contacts a rotor 6. Namely, when the screw 12 is clamped, the rotor 6 and mirror presser 4 contacts each other and are fixed and the polygon mirror 5, on the other hand, is fixed only with the elastic force of the O ring while the rotor 6 contacts the O ring 13. Therefore, the polygon mirror 5 has small deformation as compared by a conventional known method even when fitted and the fitting precision of the polygon mirror 5 is improved.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

PURPOSE: To improve the precision of a polygon mirror by installing an O ring between the polygon mirror and a mirror presser or rotor and fixing the polygon mirror only with the elastic force of the O ring.

Abstract Text - FPAR (2):

CONSTITUTION: A groove which is large enough to insert the O ring 13 is formed in the mirror presser 4 and the O ring 13 contacts the polygon mirror 5 so that while a screw 12 is clamped, the mirror presser 4 contacts a rotor 6. Namely, when the screw 12 is clamped, the rotor 6 and mirror presser 4 contacts each other and are fixed and the polygon mirror 5, on the other hand, is fixed only with the elastic force of the O ring while the rotor 6 contacts the O ring 13. Therefore, the polygon mirror 5 has small deformation as compared by a conventional known method even when fitted and the fitting precision of the polygon mirror 5 is improved.